

Bonjour mes 4TT,

J'espère que tout le monde se porte bien. Afin de conserver un certain rythme au niveau du cours de géographie durant les semaines à venir, je souhaiterais que :

- vous terminiez de compléter le schéma de la circulation générale des masses d'air (page 8 du cours) en :
 - complétant pour l'ensemble de la Terre le sens des masses d'air par des flèches
 - en indiquant les 3 mouvements circulaires appelés : cellule de Hadley, cellule polaire et cellule de Ferrel
 - Les filles seront capables d'expliquer aux garçons : «Comment se forme les précipitations ? » (les 5 étapes : saturation - condensation - coalescence - chute - précipitation)
 - Les garçons expliqueront aux filles : «les fronts» (dessin - les manières de rencontre - conséquences)

Pour vous aider, voici deux vidéos youtube :

GEO4 - La circulation générale de l'atmosphère 1/2 et 2/2 (21:49 et 20:41) Nicolas Sougnez

Si tu le souhaites, tu peux également visionner deux vidéos relatives aux deux autres chapitres vus en classe (à mon sens, un bon moyen de révision et de voir si tu as compris la matière)

GEO4 - Rotation de la terre et ses conséquences Nicolas Sougnez (17:31)

GEO4 - La révolution terrestre et les saisons Nicolas Sougnez (15:44)

- Dès notre retour à l'école, nous entamerons un nouveau chapitre sur les atouts et contraintes du contexte naturel avec pour étude de cas : le fleuve Colorado

Tu trouveras ci-joint, des cartes à compléter et un questionnaire à réaliser à partir de documents (répondre sur une feuille de bloc).

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à me les poser par mail : julie.lecinni@gmail.com

Portez vous bien et à bientôt

Ps : N'oublie pas de prendre à la rentrée le dossier sur la dynamique des masses d'air et le dossier ci-dessous, tous deux complétés.

Les atouts et contraintes du contexte naturel : étude de cas du fleuve Colorado

1. Repères géographiques

1.1 Profil général du continent nord-américain

* Indique sur la carte A, le numéro correspondant à chaque pays + capitale :

1 : Canada =

2 : Etats-Unis d'Amérique =

3 : Alaska (Etat des Etats-Unis) =

4 : Groenland =

5 : Mexique =

6 : Cuba =

7 : Jamaïque =

8 : Haïti =

9 : République Dominicaine =

10 : Les Bahamas =

* Indique sur la carte A, la lettre correspondant aux Mers, Golfes, Baie, Océans, Détroits

A. Océan Pacifique

B. Océan Atlantique

C. Baie d'Hudson

D. Mer du Labrador

E. Détroit de Béring

F. Océan Arctique

G. Mer de Beaufort

H. Golfe du Mexique

I. Golfe de Californie

J. Mer des Caraïbes / des Antilles

Carte A



1.2 Composition de l'espace des Etats-Unis

Les Etats-Unis sont un pays constitué de 50 Etats fédérés et couvrant une vaste portion de l'Amérique du Nord, avec l'Alaska au Nord-Ouest et Hawaï et où chaque Etat à sa capitale.

* Indique sur la carte ci-dessous, le nom des états des Etats-Unis suivants :

Washington	Arizona	Texas
Californie	Nouveau Mexique	Idaho
Névada	Colorado	Wyoming
Utha	Oklahoma	Floride

* Trace sur cette carte, les fleuves Colorado et Rio Grande

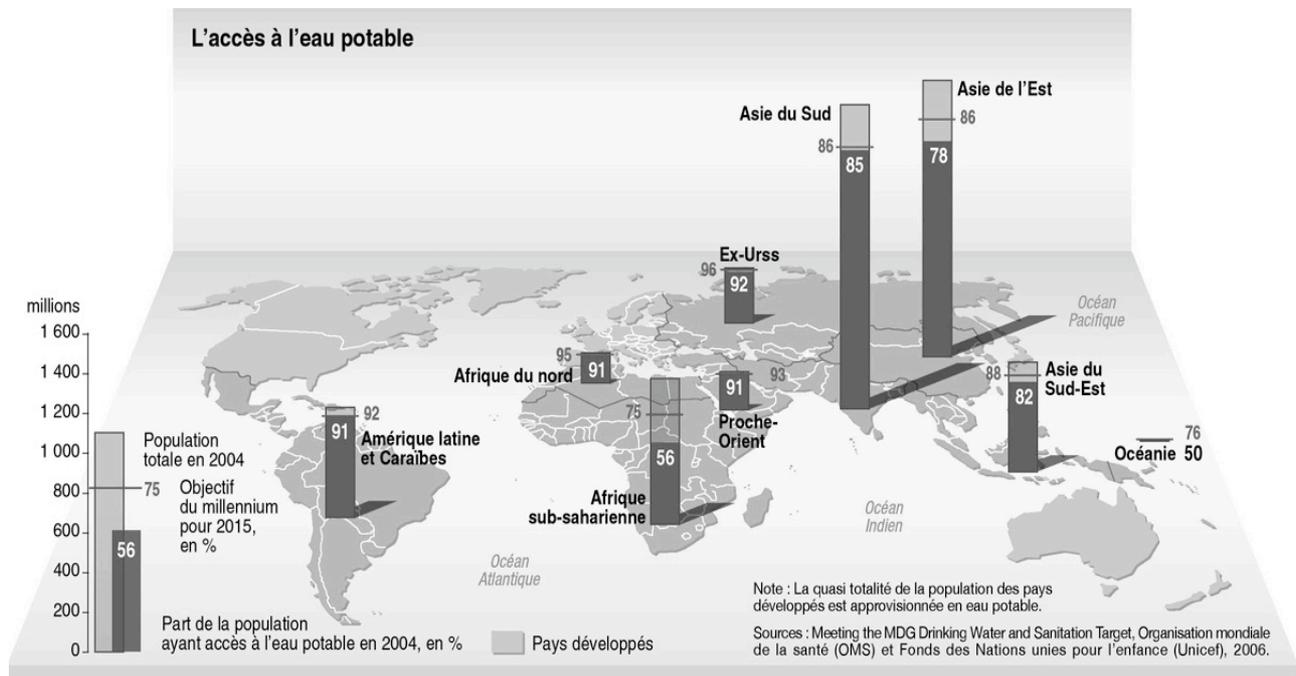


Tâche 1

On dit souvent de l'eau que c'est l'or bleu. Explique pourquoi à partir des documents ci-dessous. Pour chaque document, détermine sa nature, son thème et les informations contenues.



Doc. 1 :



Source : <http://lycee-marc-bloch.spip.ac-rouen.fr>

Doc. 2 :

« Une personne sur trois vit déjà dans un pays connaissant un stress hydrique¹ modéré ou grave, et d'ici à 2030 près de la moitié de la population du globe pourrait souffrir de pénuries d'eau – on estime alors que la demande sera de 40 % supérieure à l'offre. Les rivalités s'aggravent entre les cultivateurs et les éleveurs, l'industrie et l'agriculture, les villes et les campagnes, l'amont et l'aval, et entre les différents pays. Face aux changements climatiques et aux besoins des populations, dont le nombre et la prospérité ne cessent de croître, nous devons unir nos efforts pour protéger et gérer cette ressource fragile et non renouvelable. »

Message de M. Ban Ki-moon, Secrétaire général de l'ONU

Journée mondiale de l'eau 2013 (Source : <http://www.un.org/fr/events/waterday/>)

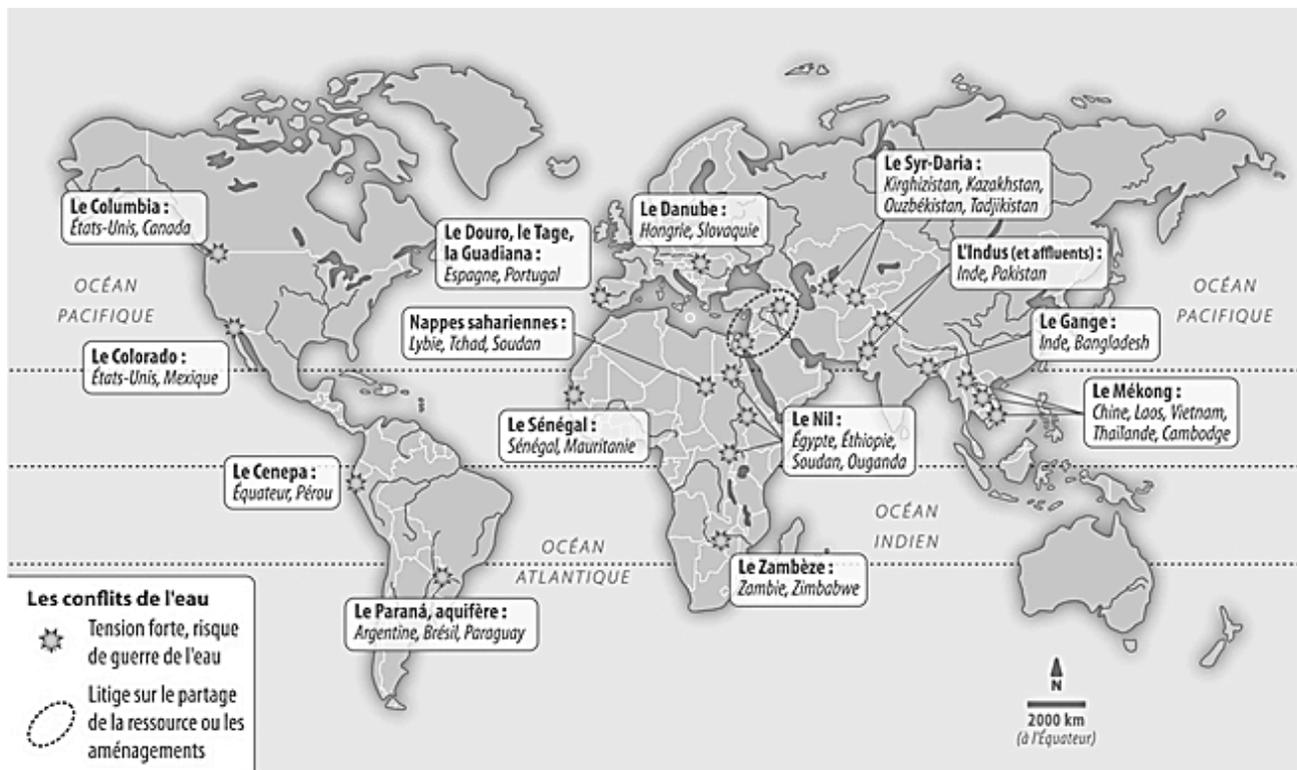
¹ On parle de stress hydrique quand la demande en eau dépasse les ressources disponibles.

Doc. 3 : « L'eau pourrait constituer le 'choc pétrolier' du XXI^{ème} s. »

Sous le triple choc des sécheresses, des pollutions et de la croissance des besoins consécutive à l'augmentation de la population, la ressource naturelle que l'on croyait disponible à jamais devient un bien économique rare. Comme le pétrole, l'eau douce va donc connaître une explosion de son prix au cours des années futures. Comme le pétrole, elle pourrait devenir un motif de guerre ou de paix dans la mesure où, d'ici à 2025, les deux tiers de la population mondiale vont être, selon les projections de l'Organisation Météorologique Mondiale, "en situation de stress ou de contrainte hydrique". C'est que, agriculture irriguée et urbanisation obligent, les besoins en eau augmentent deux fois plus vite que la population mondiale, laquelle, de son côté, va s'accroître de 60% à 70% d'ici au milieu du siècle prochain. L'offre est donc sur le point de ne plus satisfaire la demande.

Source : d'après J.-P. Besset, dans « Le Monde », 23 mars 1997

Doc. 4 :



Source : www.lelivrescolaire.fr (manuel d'histoire-géographie 5^{ème})

Tâche 2 : recherche

« Pourquoi les eaux du fleuve Colorado sont-elles considérées comme une ressource rare, surexploitée et convoitée ? »



Consignes :

A partir du portefeuille documentaire, analysez le contenu des documents et répondez au questionnaire ci-dessous :

Questionnaire pour découvrir les documents et se préparer à répondre à la question pertinente

1. Localiser. Présentez le fleuve Colorado (Où se trouve-t-il ? Quelle chaîne de montagne traverse-t-il ? Dans quel océan se jette-t-il ?)
2. Classer par ordre croissant les Etats bénéficiaires des eaux du Colorado.
3. Quelles sont les caractéristiques climatiques des régions traversées par ce fleuve ?
4. A partir des documents, dites à quel endroit du fleuve le débit diminue fortement. Pourquoi ? Qui est victime de cette situation ?
5. Quelles sont les principales utilisations de l'eau du Colorado ?
6. Quelles sont les raisons de l'augmentation croissante de la demande en eau ?
7. Enumérez les types d'aménagement hydraulique et les principales dérivations qui sont effectués, pour quels usages ?

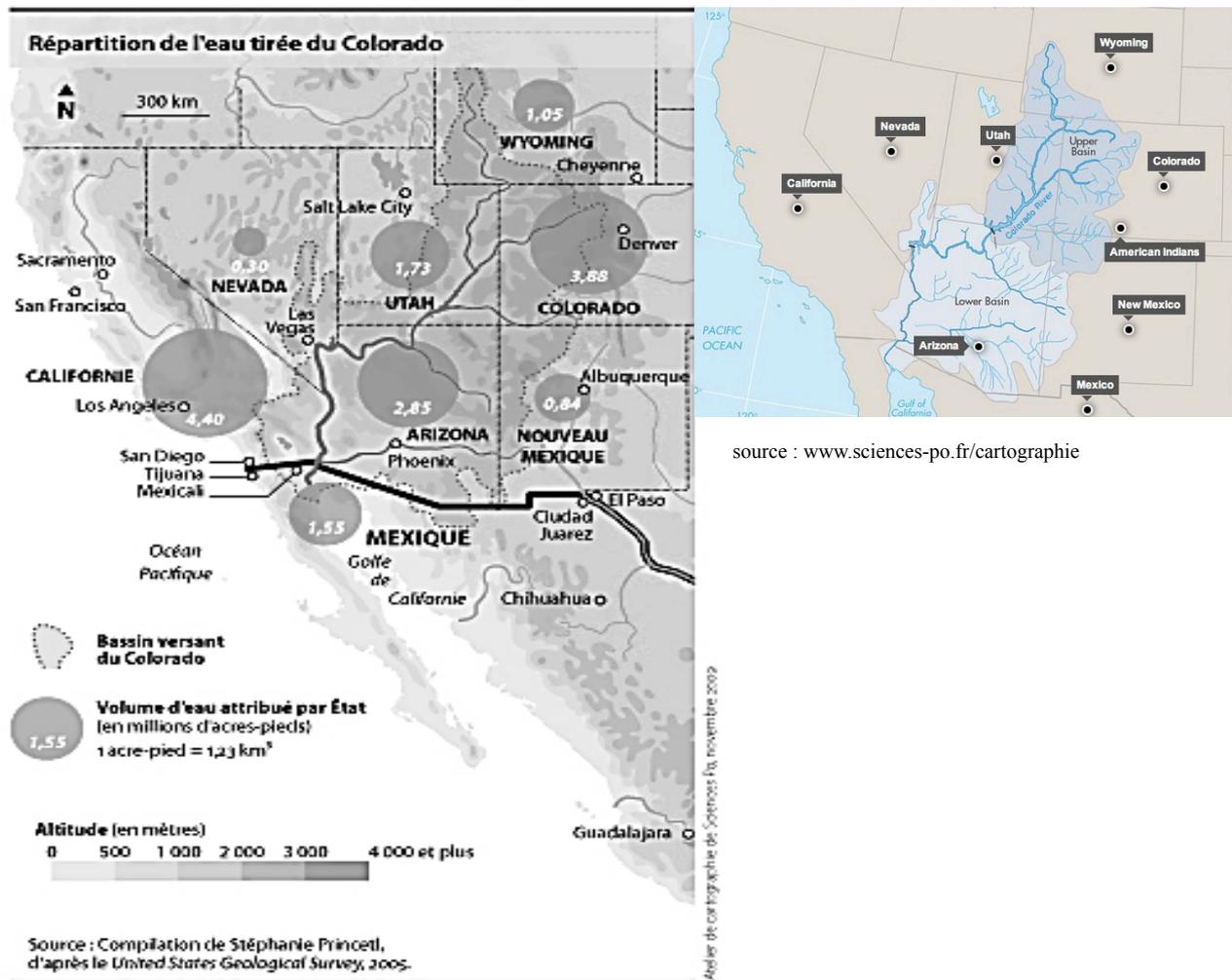
Portefeuille documentaire

DOC. A



DOC. B

L'eau du Colorado en partage



DOC. C

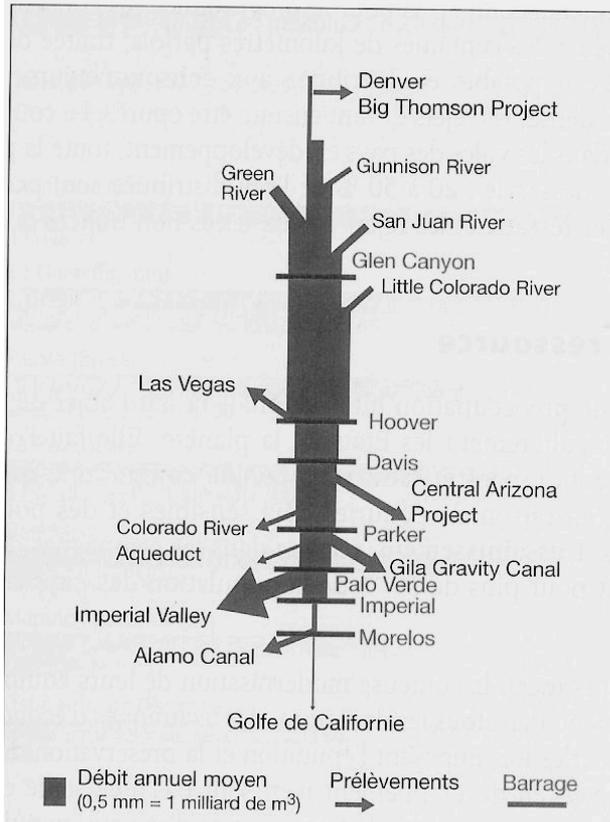
Le Colorado prend naissance dans les Montagnes Rocheuses à 3 150 m d'altitude ; au bout de 2 320 km de cours, il débouche dans le Golfe de Californie, au Mexique. Mais ce puissant fleuve a été tellement barré, pompé, canalisé pour l'irrigation, qu'il n'a pratiquement plus d'eau au terme de sa traversée du désert américain, alors que son débit naturel est de 700 m³/sec.

Dès sa naissance, le Colorado perd la moitié de ses eaux captées par un tunnel à travers la montagne vers les riches terres de la région de Denver. Lorsqu'il arrive dans l'Utah, la Green River lui redonne un débit normal. Les aménageurs en ont profité pour construire, en 1963, le barrage géant de Glen Canyon dont la retenue (lac Powell) perd, chaque année, 1,5 mètre de hauteur par évaporation ; il reste tout de même assez d'eau en aval pour autoriser le rafting dans le Grand Canyon. Dans le Nevada, c'est un nouvel ouvrage, le fameux *Hoover*.

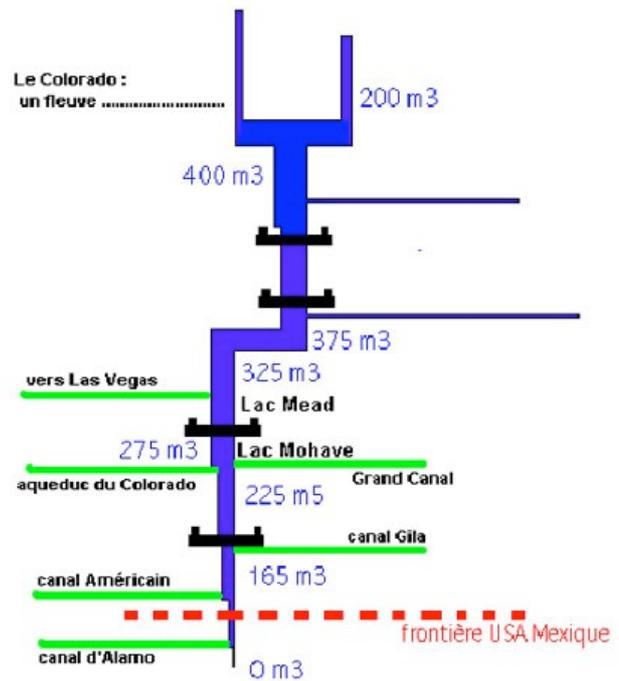
Dam 1 (construit dès 1935). En Arizona, le fleuve passe de barrages en retenues sans interruption. Dans toute cette partie aval, le Colorado est « saigné » par des dérivations qui transfèrent l'eau dans son bassin : à l'Est un aqueduc de 536 km (Central Arizona Project) distrait 2 milliards de m³ annuels pour irriguer l'oasis de Phoenix et alimenter la ville en eau potable ; à l'Ouest un autre aqueduc de 387 km (Colorado River Aqueduct) transporte vers la Californie du Sud 1,5 milliard de m³/an : il fournit aux villes californiennes (Los Angeles et San Diego) le tiers de leur eau potable et permet l'extension de l'irrigation ; à quelques kilomètres de la frontière mexicaine, l'*Imperial Dam* permet la mise sous irrigation de 200 000 hectares. Il ne s'écoule à la mer que 4% du débit théorique restant, autant dire rien.

Source : G. Mutin, «De l'eau pour tous», Documentation photographique, n°8014, La Documentation française, 2000.

a L'évolution du débit du Colorado de la source à l'embouchure



DOC. D



DOC. E : Le fleuve Colorado, source de prospérité et de conflits

(source : MUSSET A., Le Colorado entre deux feux (Mexique / Etats-Unis) : le pillage d'un fleuve. Trames n° 10, 2002)

Le Rio Colorado joue un rôle essentiel dans une zone caractérisée par son climat désertique, mais qui connaît depuis le milieu des années 1950 une croissance économique et démographique sans précédent. De part et d'autre de la frontière entre les Etats-Unis et le Mexique, citadins, industriels et paysans se disputent un liquide d'autant plus précieux qu'il commence à se faire rare. L'utilisation intensive du Colorado et l'accroissement de la demande agricole, industrielle et domestique ne fait qu'accélérer l'agonie du fleuve.

Les besoins de l'agriculture irriguée

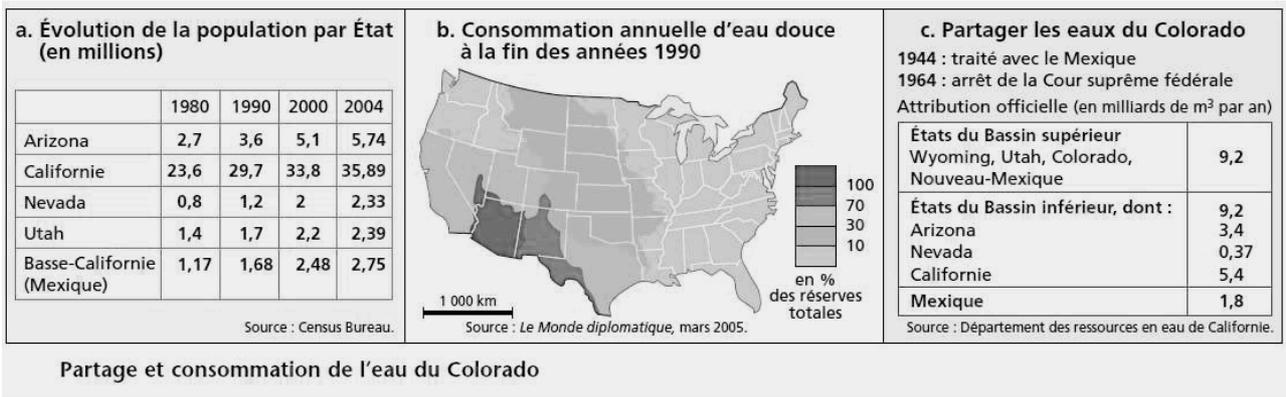
Malgré des conditions climatiques extrêmes, c'est grâce à l'irrigation que l'Impérial Valley est devenue l'une des plus riches régions agricoles des Etats-Unis. Elle ne reçoit en moyenne que 76 mm d'eau par an et les températures peuvent atteindre 46 degrés. Le Rio Colorado et ses affluents apparaissent comme la principale ressource hydraulique de la région, même si, du côté mexicain, les ressources souterraines sont abondantes.

Pour répondre à la demande des exploitants situés au nord de la frontière, qui voulaient limiter les pertes liées aux infiltrations, les ingénieurs nord-américains ont entrepris de cimenter le fond du principal canal d'alimentation de l'Impérial Valley, le All-American canal, branché sur le Rio Colorado, ce qui réduit encore les capacités d'alimentation de la nappe phréatique. Au nord, sur plus de 250 000 hectares, s'étendent de vastes champs irrigués et d'immenses vergers, découpés en grandes unités de production.

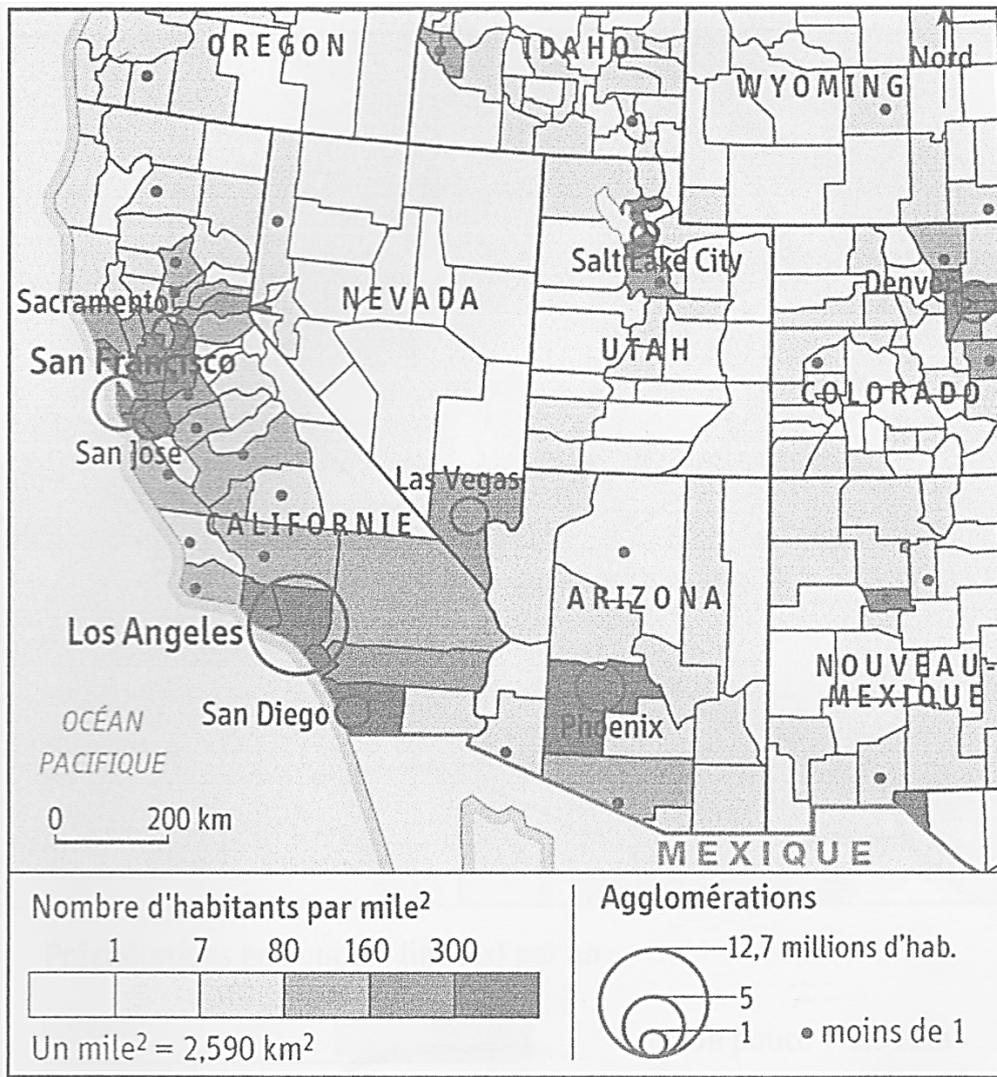
Le développement du secteur industriel

Du côté mexicain, dans la vallée de Mexicali, l'apparition et le développement des activités industrielles ont accru la pression sur les ressources hydrauliques.

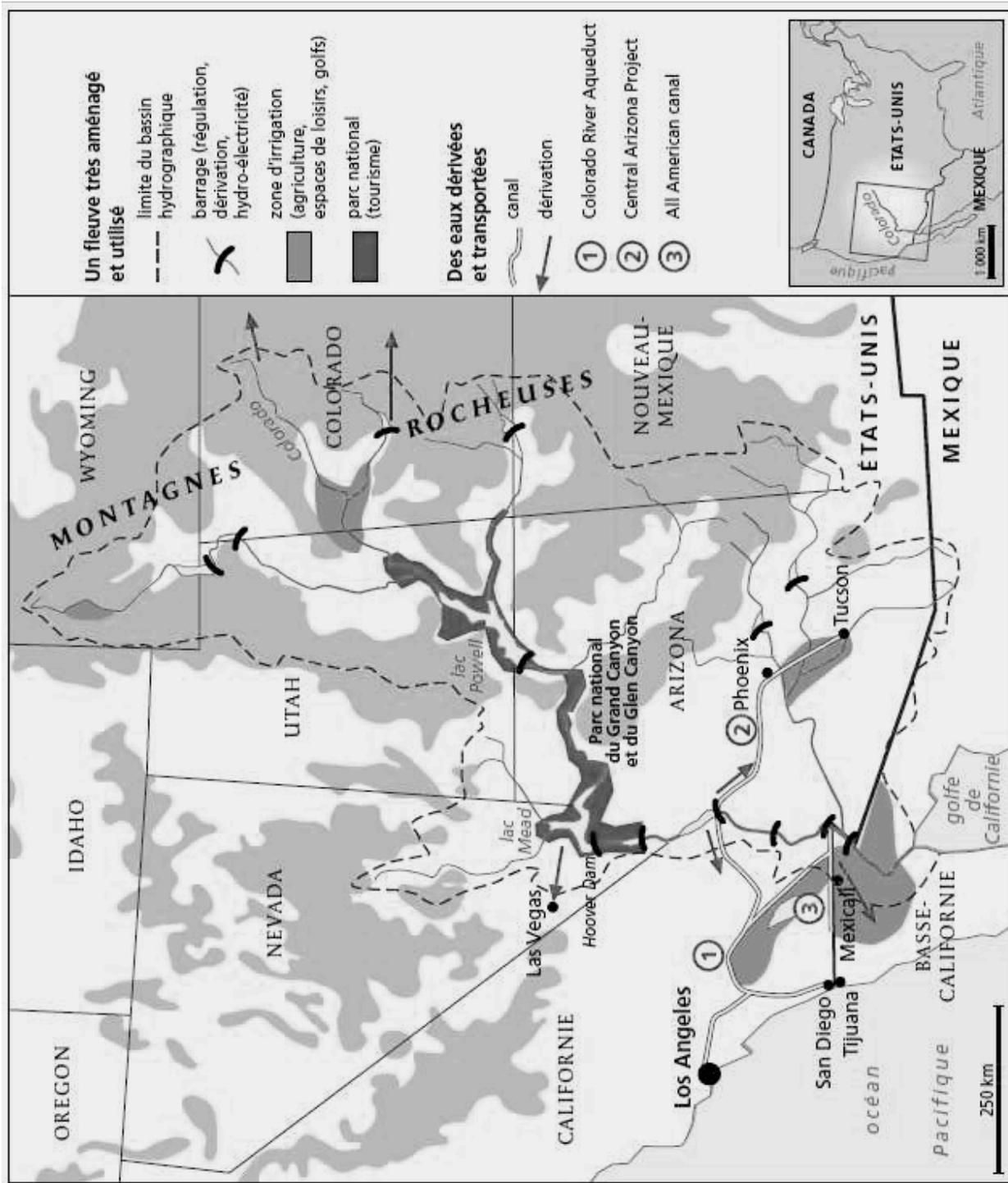
DOC. F :



DOC. G :

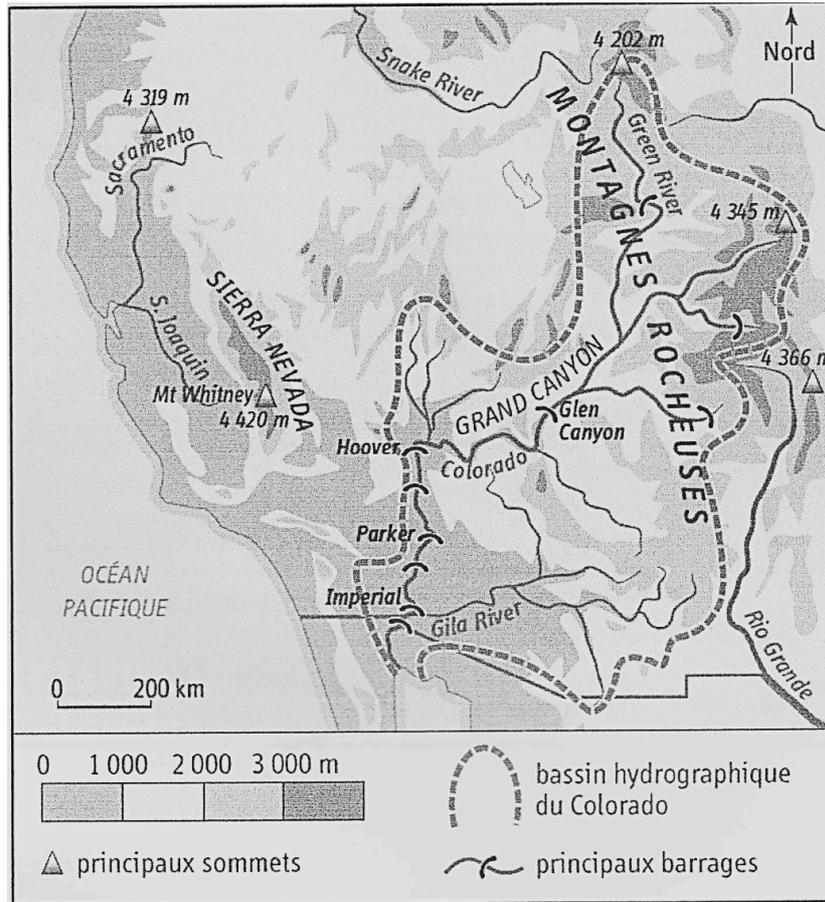


DOC. H :



Le Rio Colorado : un fleuve totalement aménagé

DOC. I



DOC. J

